

# Manuel d'utilisation de l'onduleur hybride tout-en-un 5kW

## Avis important

Afin de protéger les droits et intérêts légitimes des utilisateurs, veuillez lire attentivement nos procédures d'utilisation et nos consignes de sécurité avant d'utiliser cet équipement. Veuillez utiliser l'équipement conformément aux procédures d'utilisation et aux consignes de sécurité.

Une fois que vous avez utilisé cet appareil, vous êtes réputé avoir lu, compris, approuvé et accepté tous les termes et le contenu des procédures d'utilisation et des consignes de sécurité de l'appareil. L'Utilisateur s'engage à être responsable de ses actes et de toutes les conséquences qui en découlent. L'utilisateur s'engage à utiliser l'appareil uniquement à des fins légitimes et accepte les présentes conditions et toutes les politiques ou directives nationales pertinentes.

Lors de l'utilisation de cet équipement, veuillez respecter strictement et mettre en œuvre les exigences, y compris, mais sans s'y limiter, les procédures d'utilisation et les consignes de sécurité. Tous les dommages corporels, accidents, dommages matériels, litiges juridiques et autres événements indésirables qui provoquent des conflits d'intérêts causés par des violations des instructions d'utilisation ou des cas de force majeure indiqués par les instructions de sécurité sont de la responsabilité et de la perte de l'Utilisateur. Notre société décline toute responsabilité.

Copyright Tous droits réservés. Le contenu est sujet à changement sans préavis.

	Mise en garde! Le non-respect d'un avertissement indiqué dans ce manuel peut entraîner des blessures.
	Le danger de haute tension et de choc électrique !
	Se référer au mode d'emploi
	Signale un danger dû à un choc électrique et indique le temps (5 minutes) à attendre après l'arrêt et la déconnexion de l'onduleur pour assurer la sécurité de toute opération d'installation.
	Le danger des surfaces brûlantes !
	Terre de protection

## Notification des risques liés à l'installation

 Avertissement	Portez des gants de protection lorsque vous manipulez l'équipement à la main pour éviter les coupures causées par des objets pointus.
 Attention	Assurez-vous que l'étiquette du câble est correcte avant de connecter le câble.
 Dangereux	Les opérations de construction de lignes à haute tension peuvent provoquer un incendie ou un choc électrique. La zone à travers laquelle le câble AC est connecté et acheminé doit être conforme aux réglementations et spécifications locales.

Veuillez effectuer la construction conformément aux réglementations et normes de sécurité de construction pertinentes pour éviter les accidents de sécurité. La personne en charge de ce produit doit suivre une formation stricte, maîtriser la méthode d'installation correcte du système et diverses précautions de sécurité avant de procéder avec l'équipement.

L'emplacement d'installation doit éviter l'emplacement de l'accumulation d'eau à basse altitude et doit être maintenu à une distance de sécurité des installations anti-incendie et des conduites souterraines environnantes. L'emplacement d'installation doit être éloigné des flammes nues, des températures élevées, de la poussière et de l'environnement corrosif. Le degré de protection du boîtier du produit sélectionné doit être comparé à l'environnement d'installation adapté.

La force de la position d'installation doit répondre aux exigences, tous les boulons de fixation doivent être serrés, sinon il y a un risque de chute et de déversement. Installez les câbles, bornes et autres composants sélectionnés pour répondre aux exigences actuelles. Avant et après l'installation, assurez-vous que tout le câblage lié à l'équipement de charge est serré, bien isolé, câblé correctement, sans usure ni écrasement, sinon il y a un risque d'incendie et de choc électrique.

Avant d'alimenter l'appareil, assurez-vous que l'appareil est bien mis à la terre pour éviter les chocs électriques. Si une pièce est endommagée lors de l'installation, elle doit être réparée et remplacée à temps pour éviter tout dommage.

## Notification des risques d'exploitation et de maintenance

 Dangereux	Il y a une tension dangereuse dans l'équipement lorsque le système fonctionne, et les non-professionnels ne doivent pas l'utiliser et l'entretenir.
 Dangereux	Avant de maintenir le système propre, la connexion électrique et la connexion à la terre, assurez-vous de couper l'alimentation. Sinon, il existe un risque de choc électrique et d'incendie.

Le fonctionnement et l'entretien de l'équipement doivent être conformes aux procédures d'exploitation de sécurité électrique, sinon il y a un risque d'incendie et de choc électrique.

Le personnel responsable du fonctionnement et de la maintenance de ce produit doit avoir les qualifications de haute tension et de courant alternatif, etc., Il doit suivre une formation stricte, maîtriser la méthode de fonctionnement correcte du système et diverses précautions de sécurité, puis effectuer divers équipements opérations sinon il peut y avoir un risque de choc électrique.

L'équipement de stockage d'énergie ne doit pas être entretenu lorsque l'alimentation n'est pas déconnectée, sinon il y aura un risque de choc électrique.

Il est strictement interdit de porter des objets conducteurs tels que montres, bracelets, bagues, etc. au poignet pendant le fonctionnement.

Il ne doit y avoir aucun matériau inflammable et combustible autour de l'équipement de stockage d'énergie, et le personnel d'exploitation et de maintenance doit nettoyer à temps, sinon il y a un risque d'incendie.

#### Notification des risques opérationnels

Ne pas utiliser le système en cas de panne de l'équipement. Ne pas utiliser sans autorisation lorsque l'équipement est anormal.

Veuillez suivre strictement les procédures d'utilisation et les instructions sur l'équipement de stockage d'énergie et vous conformer aux réglementations de sécurité de l'industrie, sinon il y aura des risques de choc électrique et d'incendie.

Les accidents tels que les incendies, les inondations d'installations de stockage d'énergie, etc., sont strictement interdits à proximité d'équipements de stockage d'énergie. Veuillez informer le personnel familiarisé avec l'équipement et les méthodes de traitement d'urgence pour un traitement d'urgence.

## Enregistrement des modifications

La version des documents A00 (2019.03.04)

La première version

La version des documents A01 (2019.05.07)

1.2 Modifier le mode de travail

2.3.2 Ajouter un schéma de connexion électrique

3.1 Mettre à jour les images de l'APP

3.6.2 Remarque sur la limite inférieure de la batterie SOC

4.2 Ajouter une mise à niveau logicielle

5.3 Dépannage de la mise à jour

Le document version A02 (2019.06.03)

2.2.2 Mise à jour Figure2-2

2.3.2.4 Mettre à jour la connexion du câble de communication

La version des documents A03 (2019.06.22)

2.3.2 Raccordement électrique

Mise à jour Illustration 2-13

La version des documents A04 (2019.08.17)

4.2 Mise à jour du logiciel

Le nom du logiciel PCU est changé en "PCU5KSL.bin"

Le nom du logiciel DSP est changé en "DSP5KSL.bin"

La version du document A05 (2019.12.04)

4.2 Mise à jour du logiciel

Ajouté pour s'assurer que l'onduleur est "OFF" avant la mise à jour du logiciel

La version du document A06 (2020.05.30)

2.2.1 Mise à jour Figure 2-1, Figure 2-2

2.3.2.4 Mettre à jour Figure 2-23

Le document version A07 (2021.04.28)

3 Application Sermatec Mate 4

Mise en service du système

Le document version A08 (2021.09.28)

3 supprimer les descriptions de l'application Sermatec Mate

4 supprimer les descriptions de mise à niveau logicielle dans la mise en service du système

Le Document version A09 (2022.09.07)

Modifier la description de l'indicateur

Modifier les paramètres techniques

## Contenu

<b>1 Résumé.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 La description du modèle .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Composer et principe de fonctionnement.....</b>	<b>1</b>
<b>2 Mise en place.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Consignes de sécurité.....</b>	<b>7</b>
<b>2.2 Préparation de l'installation .....</b>	<b>8</b>
<b>2.3 Mise en place.....</b>	<b>10</b>
<b>2.4 Vérification de l'installation.....</b>	<b>21</b>
<b>3 Application Sermatec.....</b>	<b>23</b>
<b>3.1 Acquisition du logiciel.....</b>	<b>23</b>
<b>3.2 Connexion au Wi-Fi interne .....</b>	<b>23</b>
<b>4 Mise en service du système .....</b>	<b>24</b>
<b>4.1 Contrôle avant la mise en service.....</b>	<b>24</b>
<b>4.2 Mise sous tension et hors tension.....</b>	<b>24</b>
<b>5 Entretien du produit .....</b>	<b>26</b>
<b>5.1 Entretien de routine .....</b>	<b>26</b>
<b>5.2 État des voyants .....</b>	<b>27</b>
<b>5.3 Dépannage .....</b>	<b>28</b>
<b>6 Paramètres techniques .....</b>	<b>38</b>



## 1 Sommaire

L'onduleur hybride tout-en-un de 5 kW (ci-après dénommé l'onduleur hybride) peut réaliser un onduleur hybride pour la charge photovoltaïque, la charge et la décharge de la batterie du terminal CC et les applications connectées au réseau du terminal CA.

Ce chapitre décrit le modèle, la composition, la configuration et le principe de fonctionnement de l'onduleur hybride.

### 1.1 La description du modèle

Prenez une puissance de 5 kW comme exemple pour la description du modèle.

Modèle d'onduleur hybride :SMT-5K-TL-LV La

description du modèle est présentée ci-dessous :

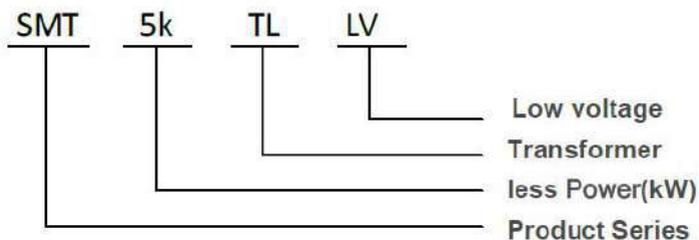


Figure1-1 Description du modèle tout-en-un de l'onduleur hybride 5kW

### 1.2 Composition et principe de fonctionnement

L'onduleur hybride est composé d'une unité d'alimentation (circuit de charge et de décharge de la batterie, circuit d'amplification et de réduction, circuit d'onduleur, source d'alimentation auxiliaire, circuit de filtrage), d'une unité de contrôle du système et d'une unité de surveillance du système (y compris une unité de communication du système), etc.

Ce produit s'applique généralement au système de stockage solaire, le système est principalement composé de panneaux PV, batterie, onduleur hybride, charge locale, réseau, etc. Le système peut réaliser les fonctions de transmission de l'énergie PV au réseau, fournissant une charge de secours par PV ou/et Batterie, charge de la batterie par PV ou/et réseau, etc. possibles, etc...

Le schéma de principe du circuit primaire de l'onduleur hybride est le suivant : 1. Le côté batterie est considéré comme un circuit DVC-C ; 2. Le fil N du port de secours est connecté au neutre du réseau via un relais interne lorsque l'unité fonctionne en mode autonome.

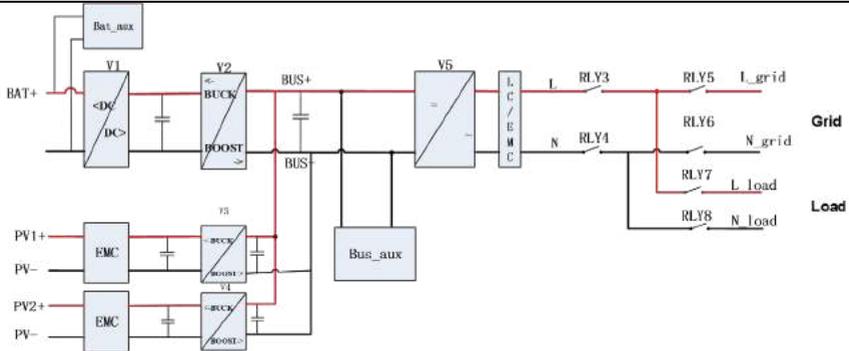


Figure1-2 La topologie de principe de l'ondeur hybride

### Modes de travail :

Cinq modes de fonctionnement : mode général, mode stockage d'énergie, mode micro-réseau, mode pic-bas et mode couplage AC.  
 L'ondeur doit être configuré dans l'APP avant la mise sous tension : paramètres de fonctionnement (norme de réseau, type de batterie côté CC, protocole de batterie, protocole de compteur), mode de fonctionnement (mode de fonctionnement, prix de l'électricité, réglage de la période) et autres paramètres si nécessaire. Comme le montrent les figures ci-dessous :

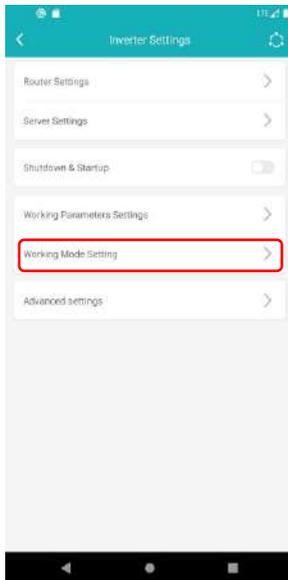


Figure1-3

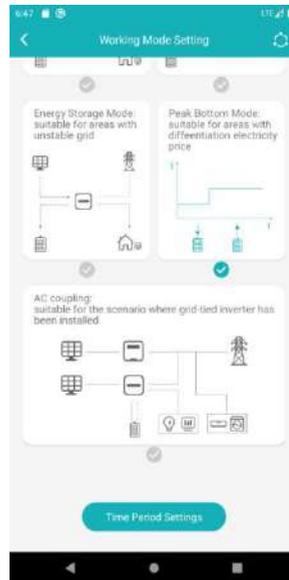


Figure1-4

**Mode 1 : Mode général (par défaut)**Convient aux zones avec grille stable

1. Si la puissance PV est suffisante, la puissance PV alimentera la charge, puis chargera la batterie, alimentant enfin un réseau s'il reste encore de la puissance excédentaire (l'anti-retour est interdit). (Illustration1-5)
  2. Lorsque la puissance PV est insuffisante, les batteries et le réseau alimentent la charge avec une PV insuffisante. (Illustration1-6)
  3. L'anti-retour est désactivé par défaut.
- Scénarios d'application typiques :

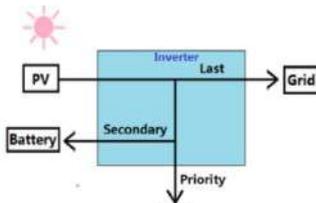


Figure1-5

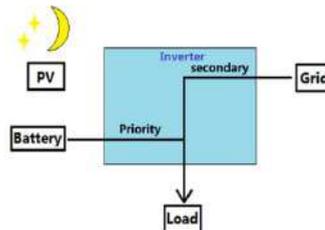


Figure1-6

**Mode 2 : mode de stockage d'énergie**Convient aux zones à grille instable

1. Le PV et le réseau fournissent de l'énergie pour charger et charger les batteries ensemble. (Illustration1-7)
2. Lorsque le réseau est normal, le SOC de la batterie est toujours en état complet.
3. Les batteries se déchargent uniquement lorsque le réseau est anormal.
4. L'anti-retour est activé par défaut.

Scénarios d'application typiques :

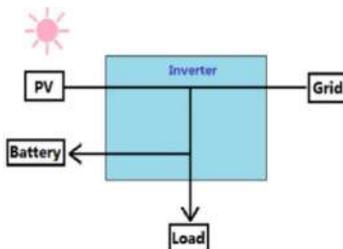


Figure1-7 Journée ensoleillée

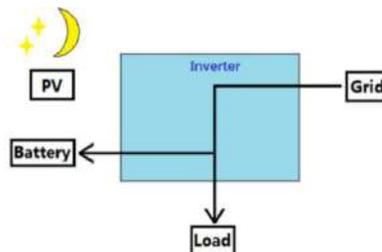


Figure1-8 Le réseau est normale

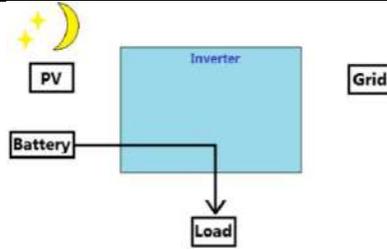


Figure1-9 Le réseau est anormale

**Mode 3 : mode micro-réseau**Convient aux zones sans grille

1. La source d'alimentation du micro-réseau provient du PV, de la batterie.
2. Si la PV est suffisante, la puissance PV alimentera la charge, puis chargera la batterie. (Illustration1-10)
3. Lorsque la PV est insuffisante, la batterie alimente la charge. (Figure1-11)

Scénarios d'application typiques :

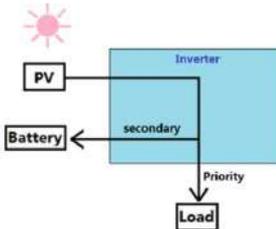


Figure1-10 Journée ensoleillée

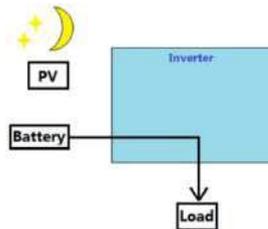


Figure1-11 Nuit

**Mode 4 : Pic-Fondmode**Convient aux zones où le prix de l'électricité change

Selon le prix de l'électricité du service public, la journée entière peut être divisée en quatre périodes (la plupart de l'endroit): pourboire, pointe, prix fixe et prix bas.

1. Pendant le prix de la période basse, le réseau ou/et le PV chargent les batteries et alimentent les charges ensemble pour stocker l'énergie électrique. La batterie ne se décharge jamais à ce stade.
2. Pendant le prix de la période fixe, lorsque le PV est suffisant, il fournit de l'énergie dans l'ordre de la charge, de la batterie et du réseau.
3. Pendant le prix du pourboire et la période de pointe, la batterie et le PV fournissent de l'énergie à la charge, si plus d'énergie est vendue au réseau pour obtenir un profit. La batterie ne se charge jamais à ce stade.

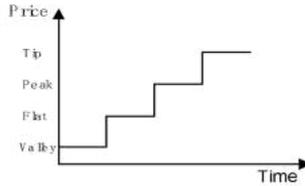


Figure1-12 Prix de la grille

Dans la période inférieure:

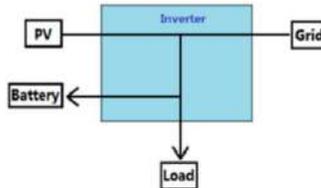


Figure1-13

En période fixe:

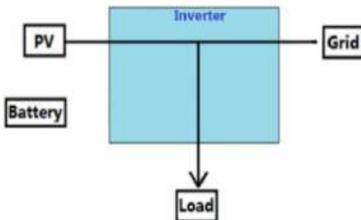


Figure1-14 La PV est insuffisante

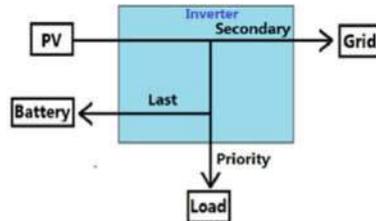


Figure1-15 PV est suffisant

Dans la pointe et la période de pointe:

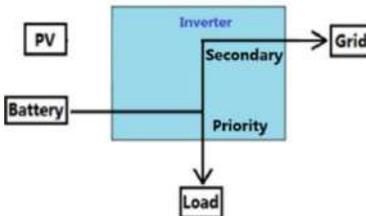


Figure1-16 La PV est insuffisante

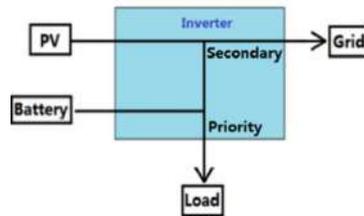


Figure1-17 PV est suffisant

## SERMATEC

**Mode 5 : mode de couplage CA**

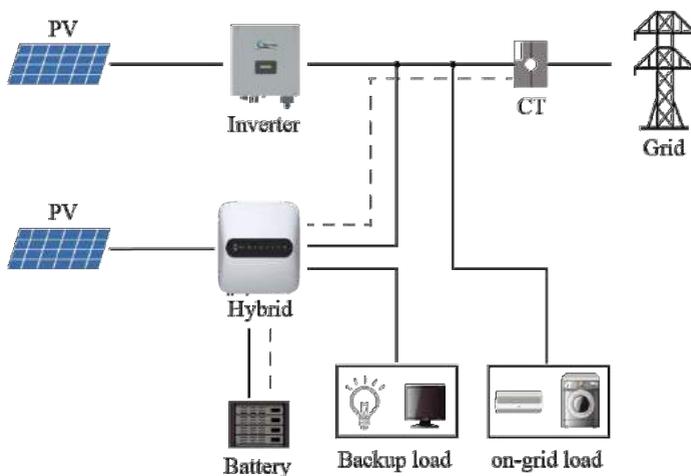
Convient au scénario où l'onduleur connecté au réseau est déjà là

Coopérer avec l'onduleur relié au réseau existant pour construire un système de stockage et obtenir plus de bénéfices. Le point de jonction est le côté réseau ou la borne CA.

1. L'onduleur communique avec le CT (compteur intelligent), le CT est utilisé pour détecter la puissance sur le réseau ;
2. Lorsque le surplus PV, la batterie avec un faible SOC (moins de 100%) : Le surplus PV va d'abord alimenter les charges (charges de secours et charges du réseau CA), puis charger la batterie, enfin vendre au réseau ;
3. Lorsque le PV est excédentaire, la batterie a un SOC complet : le PV fournit d'abord de l'énergie à la charge, puis le reste de l'énergie du PV alimente le réseau ;
4. Lorsque le PV est insuffisant : La batterie et le PV fournissent de l'énergie à la charge simultanément ; la batterie et le réseau fournissent de l'énergie à la charge simultanément lorsque la batterie a une limite inférieure de SOC ou que la puissance de décharge n'est pas suffisante ;
5. Hors réseau : La batterie alimente la charge de secours ;
6. L'APP affiche : La puissance de charge/décharge de la batterie, la puissance de la charge de secours, la puissance de la charge du réseau CA et la puissance sur le réseau.

Remarque : CT doit être installé en mode de fonctionnement de couplage AC, l'auto-vérification CT est activée par défaut, l'appareil ne démarrera pas si l'auto-vérification CT (détection du compteur) a échoué.

Ici, le compteur/CT ne communique qu'avec l'onduleur hybride, donc si vous activez l'anti-retour, il ne fonctionne que pour l'onduleur hybride, ne peut pas fonctionner sur l'onduleur lié au réseau car l'onduleur Sermatec ne peut pas contrôler l'onduleur lié au réseau.



## 2 Installation

Ce chapitre décrit l'installation et le câblage de l'onduleur hybride. Veuillez suivre strictement les instructions de ce chapitre pour installer et câbler la connexion.

### 2.1 Consignes de sécurité

L'onduleur hybride a une haute tension et un courant important à l'intérieur. Pour assurer la sécurité personnelle, les réglementations suivantes doivent être respectées à tout moment.

L'onduleur hybride ne peut être installé que par du personnel ayant reçu une formation sur l'onduleur hybride et ayant une bonne connaissance de l'onduleur hybride. Pendant le processus d'installation, respectez toujours les consignes de sécurité et les réglementations de sécurité locales avant le catalogue de ce manuel ;

Ne faites pas fonctionner ou n'entretenez pas l'intérieur du système pendant les orages ou par temps humide pour éviter les chocs électriques ;

En cas d'utilisation à l'intérieur de l'onduleur hybride, assurez-vous que le système n'est pas sous tension.

Si l'onduleur hybride est équipé d'un verrou antivol, veuillez à conserver la clé en lieu sûr.

## 2.2 Préparation de l'installation

### 2.2.1 Contrôle au déballage

Ce n'est que lorsque les marchandises arrivent sur le site d'installation que la boîte de déballage peut être inspectée. L'inspection est effectuée par le représentant du client et le représentant du fournisseur. Déballez le paquet, passez en revue la liste de contrôle.

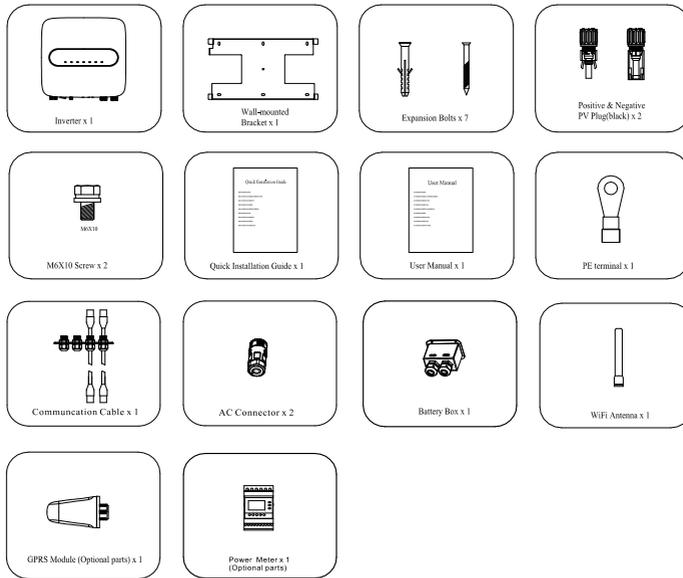
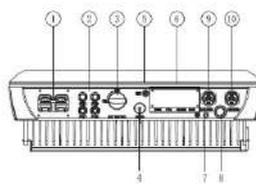
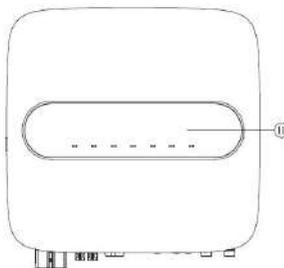


Figure2-1 Liste de colisage



1. Battery Connector
2. PV Connector
3. PV Switch
4. GPRS Module Interface
5. Wi-Fi Antenna Interface
6. Communication Interface
7. PE Connection Point
8. Waterproof vent valve
9. AC Load Connector
10. AC Grid Connector
11. Indicator LED

Figure2-2 Vue d'ensemble de l'onduleur hybride

## 2.2.2 Préparation des commutateurs de câble et d'air

Série	Nom du câble	Modèle recommandé	surface transversale (mm <sup>2</sup> )	Couleur du câble	Câble OD (mm)
1	Entrée positive et négative DC côté PV	UL1015 12AWG	3.31	Rouge, noir	4.00±0.15
2	Entrée positive et négative du courant continu côté batterie	UL10269 4AWG	16-25	Rouge, noir	10.00±0.30
3	Sortie CA	UL1015 10AWG	4~6	Rouge, noir Vert jaunâtre	4.60±0.20

Note : Assurez-vous que tous les câbles supportent une tension et une résistance à la température égales ou supérieures à celles du modèle recommandé, et qu'ils sont conformes aux réglementations pertinentes de l'industrie électrique.

### Sélection de l'interrupteur

Commutateur CC recommandé		
	PV (option)	Batterie (facultatif)
Tension nominale	≥580V CC	≥58V CC
Courant nominal	16A	160A

Tableau 2-2

Commutateur CA recommandé		
	Charge CA	Réseau CA
Tension nominale	≥250V CA	≥250V CA
Courant nominal	32A	32A

Tableau 2-3

## 2.2.3 Trousse d'installation

1. Perceuse électrique (foret :  $\varnothing$  8mm)
2. Tournevis (Tournevis cruciforme : M3, M6 ; Tournevis plat : M3)
3. Pince à dénuder (4~6mm<sup>2</sup>)
4. Pince à sertir 1 (Modèle : H4TC0001 ; Fabricant : Amphenol)
5. Pince à sertir 2 (borne OT, 4 ~ 6 mm<sup>2</sup>)
6. Clé à fourche (modèle : H4TW0001 ; fabricant : Amphenol)
7. Multimètre

## 2.2.4 Exigences d'installation

1. Installation du support mural
  - 1) Il est nécessaire de s'assurer que la position d'installation est plate et que l'épaisseur de l'ensemble du mur dépasse 100 mm.

## SERMATEC

2) Assurez-vous que le mur d'installation est à la verticale du sol. S'il est en pente, l'angle d'inclinaison ne peut être inférieur à 15°.

3) Assurez-vous que le mur d'installation est suffisamment solide pour répondre aux exigences de charge de l'onduleur hybride.

4) La position de montage est censée éviter la lumière directe du soleil.

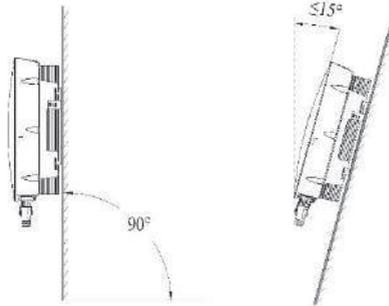


Figure 2-3 Exigence de perpendicularité

## 2. Espace requis pour l'installation

Position d'installation du produit, laisser 300 mm d'espace pour la maintenance et la dissipation de la chaleur à gauche, à droite et à l'avant.

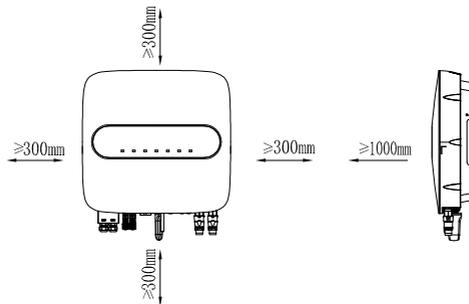


Figure 2-4 Distance de montage

## 2.3 Installation

### 2.3.1 Montage

ÉTAPE 1 : Marquez le trou de montage sur le mur Percez un trou avec un foret de 8 mm de diamètre. Assurez une profondeur de 80 mm.

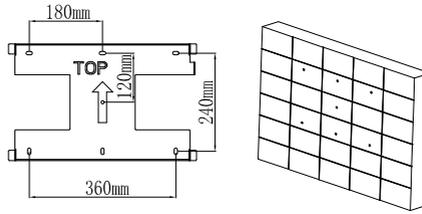


Figure 2-5 Trou de montage

ÉTAPE 2 : martelez le tube d'expansion dans le support de montage mural sur le mur, maintenez-le aligné avec les trous.

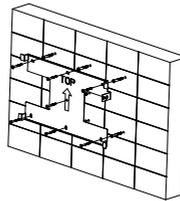


Illustration 2-6

ÉTAPE 3 : Montez l'onduleur hybride Sermatec sur le support.

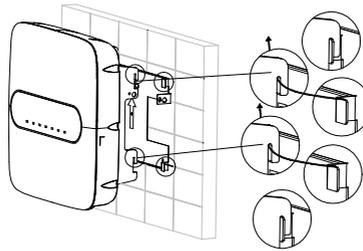


Illustration 2-7

ÉTAPE 4 : Fixez les onduleurs avec la vis M6 sur le côté droit.

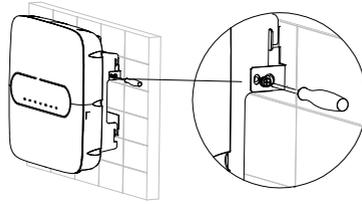


Illustration 2-8

ÉTAPE 5 : Installez le verrou antivol si nécessaire (en option, équipé par l'utilisateur).

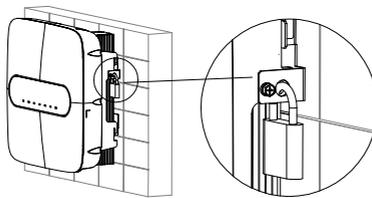


Illustration 2-9

### 2.3.2 Raccordement électrique

Schéma de connexion du système d'onduleur hybride

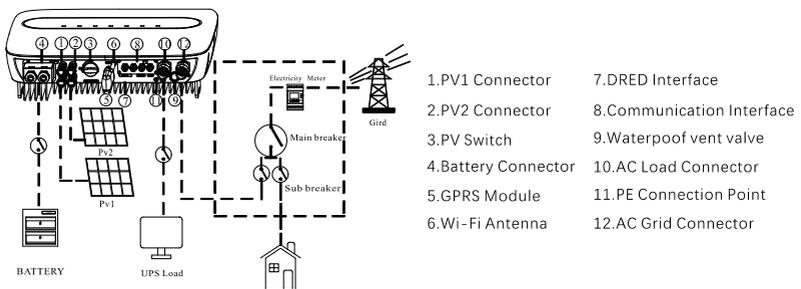


Figure 2-10 Schéma de connexion du système d'onduleur hybride

Pour AU/EN :

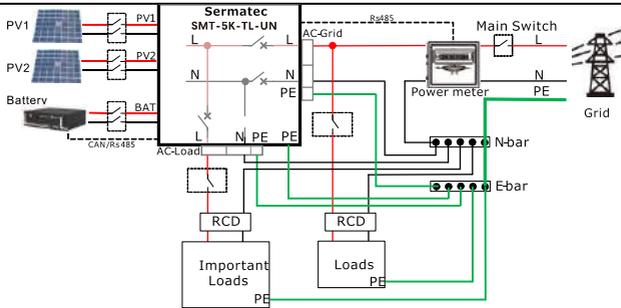


Figure 2-11

Pour les autres pays:

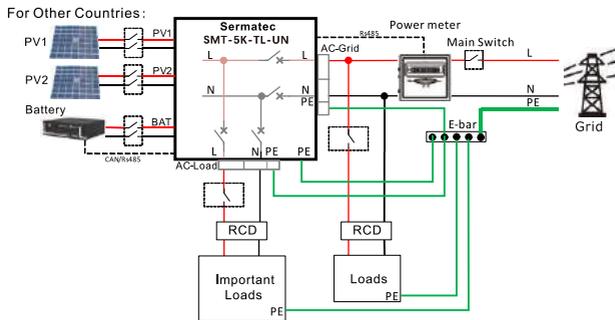


Illustration 2-12

Schéma de connexion du wattmètre :

Recommended DC Switch		
	PV (option)	Battery (option)
Rated Voltage	≥580VDC	≥58VDC
Rated Current	16A	160A

Recommended AC switch		
	AC Load	AC Grid
Rated voltage	≥250V AC	≥250V AC
Rated current	32A	32A

The Power Meter connection diagram:

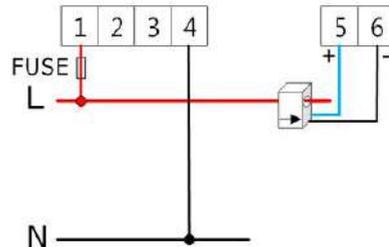


Figure 2-13 (compteur monophasé Acrel)

**Dangereux**

1) Assurez-vous que tous les interrupteurs sont en position fermée (déconnexion) avant la connexion électrique. 2) Seule une personne d'installation qualifiée peut mettre en œuvre l'installation du câble d'entrée AC et DC.

### 2.3.2.1 Connecter le câble photovoltaïque

**Attention**

Il est strictement interdit de connecter les pôles positifs (PV1+, PV2+, BAT+) et négatifs (PV1-, PV2-, BAT+) de manière inversée ou incorrecte. Sinon, cela affecterait le fonctionnement normal, voire causerait des dommages et d'autres conséquences graves.

La longueur du câble externe vers le côté PV et le côté batterie devrait être inférieure à 30 m. Le générateur photovoltaïque ne doit pas être connecté au conducteur de mise à la terre.

La résistance d'isolation minimale à la terre des panneaux PV doit dépasser 34kΩ, il y a un risque de choc électrique si l'exigence de résistance minimale n'est pas respectée.

ÉTAPE 1 : Vérifiez et vérifiez que le commutateur rotatif PV est en position OFF.

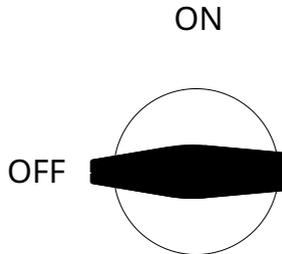


Illustration 2-14

ÉTAPE 2 : Suivez les exigences de serrage et connectez le connecteur H4 à un câble que vous pouvez trouver dans les kits d'installation.

Sertissez le connecteur H4 sur le câble si nécessaire.

#### PV Connectionsteps :

PV cable size: 4~6mm<sup>2</sup>

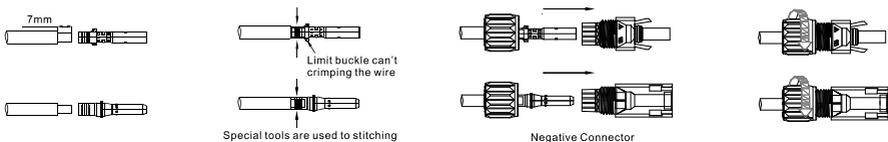


Illustration 2-15

ÉTAPE 3 : Utilisez un multimètre pour mesurer la tension côté PV et vérifier la polarité correcte, assurez-vous que la tension en circuit ouvert est inférieure à 580 V.

Schéma de connexion du système d'onduleur hybride



Figure 2-16 Vérification de la polarité PV

### 2.3.2.2 Connecter le câble BAT



#### Attention

Assurez-vous que l'emplacement d'installation répond aux conditions suivantes :

La zone est complètement étanche.

Le sol est plat et de niveau.

Les batteries ne doivent pas être connectées au conducteur de mise à la terre.

La température ambiante est comprise entre 0°C et 50°C.

La température et l'humidité sont maintenues à un niveau constant.

Il y a peu de poussière et de saleté dans la zone.

Les batteries doivent être conformes aux réglementations locales.

Suggestion : si la batterie doit être installée à l'intérieur, pour plus de détails, veuillez vous référer à la batterie

Manuel d'utilisation du fabricant.

Suggestion : Les batteries doivent être installées à distance les unes des autres ; pour plus de détails, veuillez vous référer à le manuel d'utilisation du fabricant de la batterie.

Quant au nombre de cellules utilisées, il sera décidé par le choix du client ; Le choix doit respecter l'exigence suivante : la tension est de 40-58 V.

---

ÉTAPE 1 : Connectez les bornes positives et négatives aux interfaces correspondantes

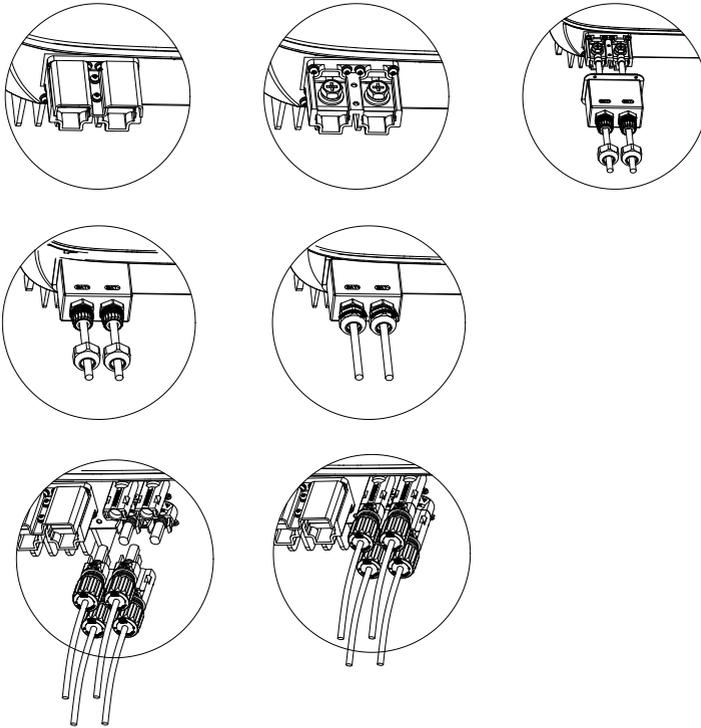


Figure 2-17 Connexion des bornes de la batterie

ÉTAPE 2 : Utilisez un multimètre pour mesurer la tension côté batterie et vérifiez la polarité correcte, assurez-vous que la tension en circuit ouvert est inférieure à 58 V.

### 2.3.2.3 Connexion du câble de sortie AC



#### Attention

Le câble PE doit être connecté correctement et de manière fiable, sinon cela affecterait le fonctionnement normal, même endommager le produit et avoir de graves conséquences.

Les deux bornes de terre PE dans le connecteur et le point de terre sur le boîtier peuvent être mis à la terre simultanément.

Ne connectez pas à l'envers le câble d'entrée PV et le câble d'alimentation de la batterie aux interfaces ! Sinon, cela affectera le fonctionnement normal.

Ne connectez pas inversement le connecteur de charge de secours AC et le connecteur de réseau AC, le câble de charge de secours AC, et câble de réseau AC ! Sinon, cela affectera le fonctionnement normal.

ÉTAPE 1 : Le connecteur et le câble doivent être connectés de manière fiable comme indiqué ci-dessous. L'ordre de connexion est L (rouge), N (noir), PE

Les sections de câble sont de 6 mm<sup>2</sup>, longueur de dénudage 6mm

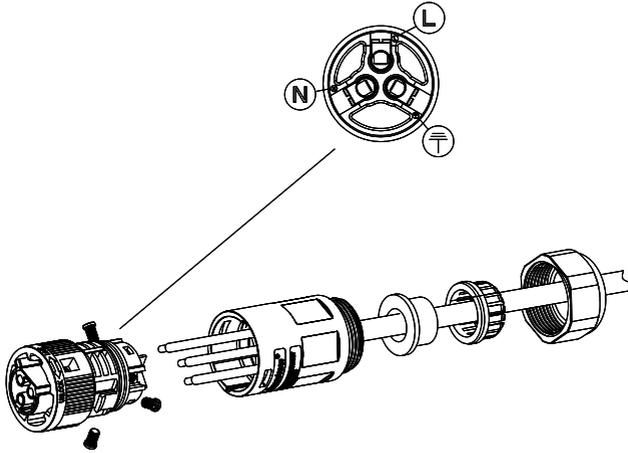


Illustration 2-19

ÉTAPE 2 : Mesurez la tension du réseau à l'aide d'un multimètre, assurez-vous que la tension du réseau est inférieure à la limite supérieure de tension requise

par toutes les normes de réseau nationales.

ÉTAPE 3 : Connectez le connecteur à l'interface de charge AC et à l'interface de réseau, faites-les pivoter et verrouillez-les.

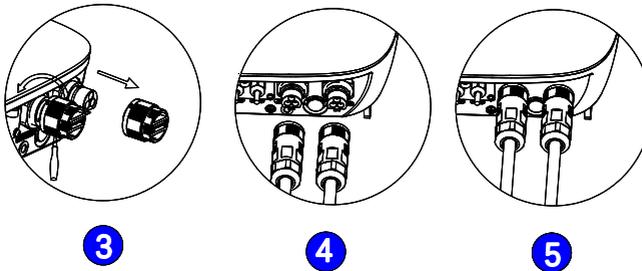


Illustration 2-20

Remarque : Ne connectez pas en sens inverse le connecteur côté charge de secours et le connecteur côté réseau.

ÉTAPE 4 : Installation PE

SERMATEC

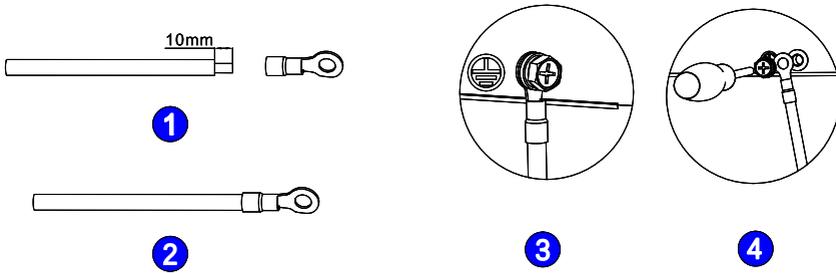


Illustration 2-21

### 2.3.2.4 Connexion du câble de communication

ÉTAPE 1 : Retirez la plaque de protection étanche fournie avec l'onduleur hybride

ÉTAPE 2 : Branchez le connecteur de fil de la plaque de couverture étanche de l'accessoire dans l'interface correspondante de l'onduleur hybride.

ÉTAPE 3 : Fixez fermement par vis.

ÉTAPE 4 : Vissez le cylindre étanche, connectez le câble de l'interface "RS485" à l'interface du Power Meter, connectez le câble de l'interface "To battery" à l'interface BMS dans la batterie (la longueur par défaut du câble est de 3m).

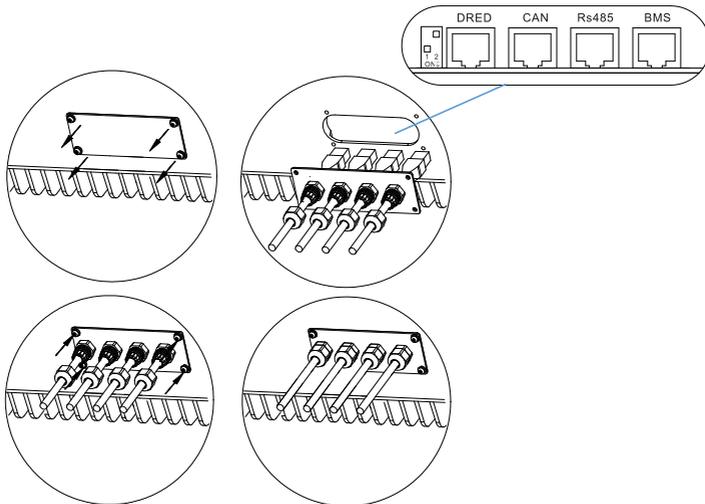


Illustration 2-22 Schéma de connexion du câble de communication

Connexion DRED, wattmètre et BMS :

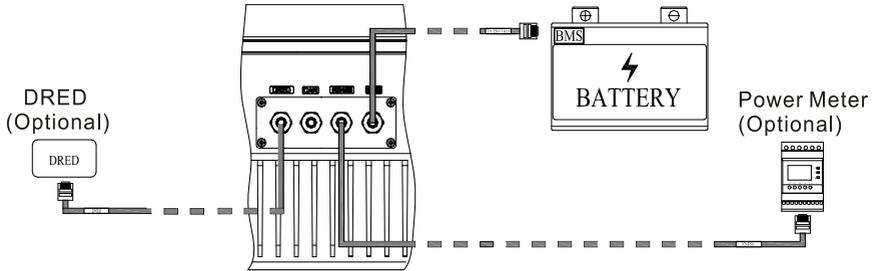
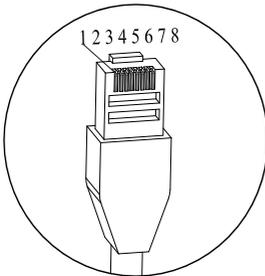


Illustration 2-23

Les affectations des broches de la prise RJ45 pour DRED, Power Meter et BMS sont les suivantes :



DRED		
PIN	Signal Name	Cable Color
1	DRM 1/5	Orange-white
2	DRM 2/6	Orange
3	DRM 3/7	Green-white
4	DRM 4/8	Blue
5	RefGen	Blue-white
6	Com/DRM0	Green
7	N/A	Brown-white
8	N/A	Brown

RS485		
PIN	Signal Name	Cable Color
1	NC	Orange-white
2	NC	Orange
3	485B_B	Green-white
4	COM	Blue
5	COM	Blue-white
6	485B_A	Green
7	485B_B	Brown-white
8	485B_A	Brown

BMS		
PIN	Signal Name	Cable Color
1	485A_B	Orange-white
2	485A_A	Orange
3	COM	Green-white
4	CAN_H	Blue
5	CAN_L	Blue-white
6	COM	Green
7	485A_A	Brown-white
8	485A_B	Brown

Illustration 2-24

Si vous avez besoin d'utiliser la fonction DRED, veuillez mettre le commutateur DIP gauche en position supérieure.

The State of dip switch	Function
	DRED Enable
	DRED Disable

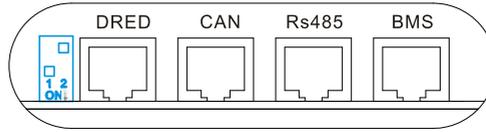


Illustration 2-25

L'onduleur doit détecter et initier une réponse à toutes les commandes de réponse à la demande prises en charge. Les modes de réponse à la demande sont décrits comme suit :

Tableau 2-4

Mode	Exigence
DRM 0	Actionner le dispositif de déconnexion
DRM 1	Ne consomme pas d'énergie
DRM 2	Ne consommez pas plus de 50% de la puissance nominale
DRM 3	Ne pas consommer à plus de 75% de la puissance nominale et fournir une puissance réactive si possible.
DRM 4	Augmentation de la consommation d'énergie (sous réserve des contraintes des autres DRM actifs)
DRM 5	Ne génère pas d'énergie
DRM 6	Ne pas générer à plus de 50 % de la puissance nominale
DRM 7	Ne pas générer à plus de 75 % de la puissance nominale ET Réduire la puissance réactive si possible.
DRM 8	Augmenter la production d'énergie (sous réserve des contraintes d'autres DRM actifs)

### 2. 3.2.5 Module GPRS (en option) et connexion d'antenne Wi-Fi

Si l'utilisateur choisit le module GPRS, retirez la plaque de protection contre la poussière de l'interface du module GPRS et installez le module GPRS.

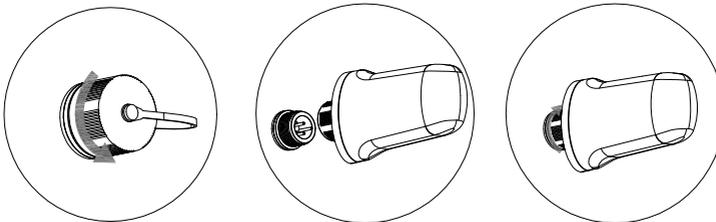


Illustration 2-26

L'affectation des broches de la prise GPRS est la suivante

PIN	Nom du signal
1	VCC
2	Terre
3	485A
4	485B

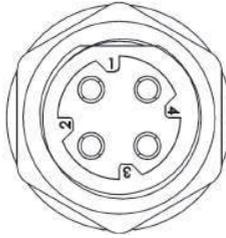


Figure 2-27 Prise GPRS Broche

Si WiFi u sed, veuillez installer l'antenne sur la prise d'antenne.

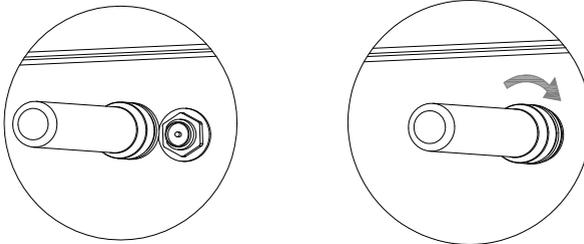


Figure 2-28 Schéma de l'antenne Wi-Fi

## 2.4 Contrôle de l'installation

Après l'installation de l'onduleur hybride, assurez-vous de vérifier l'installation conformément au tableau suivant !

Tableau 2-5 Liste de vérification de l'installation

Vérifier l'élément	Série I	Vérifier le contenu
Installation	1	Vérifiez si l'installation de l'onduleur hybride est verticale et stable.
	2	Vérifiez que tous les boulons sont bien serrés (faites particulièrement attention au raccordement électrique), que les rondelles plates et les rondelles élastiques sont complètes et qu'elles sont installées à l'envers.
	3	Vérifiez si la distance réservée sous l'onduleur hybride répond aux exigences.
	4	Vérifiez si les accessoires sont complets et si le câble est intact et non endommagé.
Électricité	1	Vérifiez la polarité du câble PV, assurez-vous qu'il est correctement connecté.

## SERMATEC

Vérifier l'élément	Série I	Vérifier le contenu
connexion	2	Assurez-vous que le commutateur rotatif PV est en position OFF
	3	Vérifiez le connecteur de charge, le connecteur de réseau s'ils sont correctement connectés.
	4	Vérifiez si le point de masse sur le boîtier est mis à la terre de manière fiable.
	5	Vérifiez que les connecteurs AC et DC sont connectés de manière fiable.
	6	Vérifiez que les spécifications du modèle du câble entrant et sortant sont correctes.
	7	Vérifiez que toutes les connexions de câbles sont sécurisées et fiables
	8	Vérifiez si la couleur des câbles AC est normalisée ou non, avec une identité de sécurité complète.
	9	Vérifiez que les câbles sont propres et que les colliers de serrage sont conformes aux spécifications du processus.

## 3 Sermatec APP

Sermatec App est utilisé pour vérifier et contrôler les paramètres de l'onduleur. Il existe deux modes : Mode Connexion locale et Mode Cloud Web.

Mode de connexion locale : Utilisez le téléphone pour vous connecter à l'appareil par WiFi localement, vous pouvez vérifier et régler les paramètres de l'appareil.

Mode nuage Web : Utilisez Internet pour vérifier et contrôler l'appareil à distance. Après avoir ouvert une session APP, vous pouvez utiliser les fonctions liées à Web Cloud : Vérifier les paramètres de l'appareil, passer des commandes en ligne.

### 3.1 Acquisition de logiciels

- ① Android Veuillez visiter Google Play, rechercher « Sermatec » pour télécharger.
- ② iOS nous Veuillez visiter l'App Store et rechercher "Sermatec" pour télécharger et installer.
- ③ Andorio d Utilisateur veuillez télécharger sur le site officiel de Sermatec :

<https://www.sermatec-ess.com/download-center/>

### 3.2 Connexion ect au Wi-Fi de l'appareil

Veuillez suivre les étapes ci-dessous pour vous connecter à l'appareil Wi-Fi pour la première fois :

- ① Alimentez l'onduleur (Gird, PV ou batterie).
- ② Trouvez le nom Wi-Fi sur l'étiquette de l'onduleur et connectez-vous au Wi-Fi avec le mot de passe initial "gsstes123456". (Figure 3-1) .
- ③ Ouvrez Sermatec APP, sélectionnez "Mode de connexion locale", vérifiez et réglez les paramètres de l'appareil. Reportez-vous au <<Manuel d'utilisation de Sermatec APP >> pour obtenir des informations détaillées.

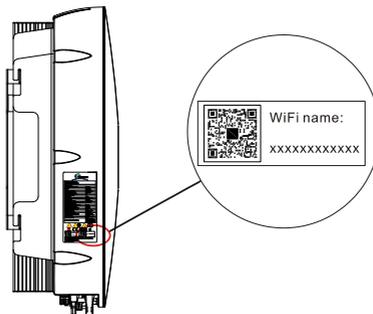


Figure 3-1 Nom et mot de passe Wi-Fi

## 4 Mise en service du système

Ce chapitre contient les instructions pour la mise en service après l'installation.

Pendant le processus de mise en service, il est nécessaire de respecter la réglementation de sécurité.

### 4.1 Vérification avant la mise en service



Dangereux

Veillez contacter le personnel d'exploitation pour mettre en œuvre la mise en service.

Veillez retirer les objets métalliques comme une bague, un bracelet, une montre, etc., qui pourraient provoquer un court-circuit.

Pendant le processus, faites attention au danger de haute tension, évitez les blessures et les pertes de biens.

Assurez-vous de la bonne mise à la terre et vérifiez l'installation avant la mise en service.

Le personnel d'exploitation est tenu de vérifier les éléments du tableau 4-1 strictement indiqués ci-dessous.

Tableau 4-1 Liste de contrôle

Séquence de vérification	Vérification du contenu	Vérification Standard	Remarque
1	Vérifier l'état de l'interrupteur à air DC	Éteindre	PV, BAT
2	Vérification de l'état du commutateur rotatif PV	Éteindre	PV
3	Utilisez un multimètre pour mesurer la tension de l'interrupteur PV, assurez-vous que la tension est inférieure à 580V.		
4	Utilisez un multimètre pour mesurer la tension de l'interrupteur d'entrée BAT, assurez-vous que la tension est inférieure à 58V		
5	Vérifier l'état du commutateur d'air AC	Éteindre	Grille, Charge
7	Vérifiez que la mise sous tension de la batterie est normale	Normal	RS485 (optionnel)
8	Vérifiez que la communication avec la batterie est normale	Normal	Batterie BMS
9	Vérifiez que le réseau et les charges fonctionnent normalement	Normal	Réseau, Charge

### 4.2 Mise sous tension et hors tension

Étapes de mise sous tension :

ÉTAPE 1 : Fermez le commutateur rotatif PV, le commutateur d'entrée PV (option), le commutateur d'entrée BAT, le commutateur côté CA, le commutateur côté charge.

ÉTAPE 2 : Lancez l'application Sermatec (mode de connexion locale), connectez-vous à l'onduleur et vérifiez s'il y a un avertissement anormal.

ÉTAPE 3 : S'il n'y a pas d'avertissement, **définissez la norme de réseau** (obligatoire), **le type de batterie** (obligatoire), puis cliquez sur "Continuer".

ÉTAPE 4 : **Réglage du mode de fonctionnement** (obligatoire) dans votre application.

ÉTAPE 5 : Réglage d'autres paramètres (facultatif) tels que : Réglage du prix, réglage de la période, etc.

ÉTAPE 6 : Cliquez sur le bouton "startup" pour mettre l'onduleur sous tension.

ÉTAPE 7 : Vérifiez et observez les données et l'état de fonctionnement sur la page des paramètres pendant plusieurs minutes.

ÉTAPE 8 : Cliquez sur le bouton "Warning" pour vérifier les informations de défaut du système si un défaut est survenu.

Étapes de mise hors tension :

ÉTAPE 1 : Cliquez sur le bouton "Shutdown" dans le menu "Setting" pour mettre l'onduleur hors tension.

ÉTAPE 2 : Ouvrez les interrupteurs si nécessaire.

## 5 Entretien du produit

Ce chapitre présente principalement la maintenance de routine, le dépannage.



Dangereux

- ①. Vous serez tenu de mettre en œuvre une maintenance du produit conforme aux règles de sécurité.
- ②. Le personnel chargé de mettre en œuvre le fonctionnement interne des onduleurs doit être formé et qualifié avec une connaissance suffisante des systèmes électriques.
- ③. Il est nécessaire de mettre en œuvre la mise hors tension avant le nettoyage du système, confirmant la fiabilité de la connexion électrique, la connexion à la terre, etc.

ÉTAPES de mise hors tension

- a. Exécutez APP, exécutez la commande d'arrêt, et veuillez vous référer au chapitre 4.2.
- b. Déconnectez séquentiellement

- ①. L'interrupteur côté PV,
- ②. L'interrupteur côté batterie,
- ③. Interrupteur rotatif PV sur l'onduleur,
- ④. Interrupteur côté réseau AC
- ⑤. Interrupteur AC côté charge.

### 5.1 Entretien de routine

Tableau 5-1

Vérification du contenu	Méthode de vérification	Période d'entretien
Nettoyage du système	Inspection périodique du ventilateur de refroidissement, nettoyer la poussière	Une fois tous les six mois à un an
État de fonctionnement du système	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1. Observez l'aspect physique de l'onduleur pour déterminer s'il est endommagé ou déformé.</li> <li>2. 2. Si l'onduleur émet un bruit quelconque pendant le fonctionnement.</li> <li>3. 3. Pendant le fonctionnement, vérifiez et assurez-vous que tous les paramètres sont réglés correctement.</li> </ol>	Une fois tous les six mois.
Connexion électrique	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez si les connexions des câbles se desserrent.</li> <li>2. Vérifiez si les câbles sont endommagés, en particulier les câbles de bus.</li> </ol>	Une demi-année après la première mise en service.

	<p>3. Vérifiez s'il y a des signes de coupures sur la couche en contact avec la surface du métal.</p> <p>4. Vérifiez si les cylindres de la borne d'entrée CC inutilisée et de l'interface GPRS inutilisée sont bien serrés.</p>	Une fois tous les six mois à un an après.
Fiabilité de la mise à la terre	Vérifiez si le câble de mise à la terre est fermement mis à la terre.	

## 5.2 État des voyants

Tableau 5-2

Afficher l'élément	Statut	Description de l'état correspondant
SYSTÈME		Allumé : le système est actif et connecté au réseau
		Clignotement : le système est actif et hors réseau
		Éteint : le système est en veille
SAUVEGARDE		Allumé : AC-Load est actif et normal
		Clignotement : AC-Load est actif et surcharge
		Éteint : la charge CA est désactivée
SOLAIRE		Allumé : Toutes les PV sont normales
		Clignotement : un PV est anormal
		Éteint : toutes les PV sont anormales
LA BATTERIE		Allumé : la batterie est normale
		Clignotement : la tension de la batterie est faible
		Éteint : la batterie est anormale
Réseau		Allumé : consommation d'électricité
		Blink : Production d'électricité
		Éteint : le réseau est anormal
WIFI		Allumé : l'onduleur est en mode de connexion locale
		Clignotement rapide : l'onduleur essaie de se connecter au routeur Wi-Fi
		Clignotement lent : l'onduleur s'est connecté avec succès au routeur Wi-Fi
		Éteint : le Wi-Fi n'est pas actif
DÉFAUT		Allumé : une erreur s'est produite
		Éteint : aucun défaut

## 5.3 Dépannage

Tableau 5-3

Message d'erreur	Cause du défaut	Solutions
Défaillance du verrouillage de phase du réseau	Fréquence anormale ou tension du réseau	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Éteignez et rallumez lorsque le réseau électrique est normal.</li> <li>2. Si l'étape 1 ne vous aide pas, veuillez contacter l'équipe de service de Sermatec.</li> </ol>
Erreur de court-circuit de sortie CA	Le port de secours CA ou le port de réseau CA ont un problème de court-circuit.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arrêtez l'onduleur et vérifiez le circuit, redémarrer après correction.</li> <li>2. Si l'étape 1 ne vous aide pas, veuillez contacter l'équipe de service de Sermatec.</li> </ol>
Erreur de fuite de courant de sortie	Connexion électrique anormale	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arrêtez l'onduleur et vérifiez le circuit de sortie AC, assurez-vous que PE est bien mis à la terre, redémarrez après correction.</li> <li>2. Si l'étape 1 ne vous aide pas, veuillez contacter l'équipe de service Sermatec.</li> </ol>
	Le courant de fuite de la charge dépasse la norme.	Assurez-vous que le courant de fuite de la charge est conforme à la norme (moins de 230 mA).
Avertissement de surcharge de sortie CA	La puissance de sortie dépasse la limite supérieure de la puissance de sortie.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Veuillez vérifier la puissance de la charge de secours pour voir si elle n'est pas surchargée ; <ol style="list-style-type: none"> <li>A. Pour un onduleur 10K, la charge non inductive ne peut pas être supérieure à 10kW (chaque phase ne doit pas dépasser 3,3kW). La charge inductive ne peut pas dépasser 3,3kW (chaque phase ne dépasse pas 1,1kW).</li> <li>B. Pour un onduleur 5K, la charge non inductive ne peut pas dépasser 5kW, la charge inductive ne peut pas dépasser 1,7kW.</li> </ol> </li> </ol>
Échec du démarrage progressif de l'onduleur	Tension CA de l'onduleur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les pannes occasionnelles peuvent se</li> </ol>

	inférieure à la plage de tension du code de réseau local	rétablir automatiquement. 2. L'onduleur ne peut pas se rétablir automatiquement, s'arrêter et se remettre en marche lorsque le réseau électrique est normal. S'il ne peut toujours pas se rétablir automatiquement, veuillez contacter l'équipe de service Sermatec.
Avertissement de fréquence basse du réseau	La fréquence du réseau est inférieure à la limite inférieure.	1. Vérifiez la fréquence du réseau et redémarrez l'onduleur après la fréquence du réseau revenir à la plage normale. 2. Si l'étape 1 ne vous aide pas, veuillez contacter l'équipe de service de Sermatec.
Avertissement de fréquence élevée du réseau	La fréquence du réseau est supérieure à la limite supérieure	1. Vérifiez la fréquence du réseau et redémarrez l'onduleur une fois que la fréquence du réseau est revenue à la plage normale. 2. Si l'étape 1 ne vous aide pas, veuillez contacter l'équipe de service Sermatec.
Avertissement de faible tension du réseau	La tension du réseau est inférieure à la limite inférieure	1. Vérifiez la tension du réseau et redémarrez l'onduleur une fois que la tension du réseau est revenue à la plage normale. 2. Si l'étape 1 ne vous aide pas, veuillez contacter l'équipe de service Sermatec.
Avertissement de tension de réseau élevée	La tension du réseau est supérieure à la limite supérieure	1. Vérifiez la tension du réseau et redémarrez l'onduleur une fois que la tension du réseau est revenue à la plage normale. 2. Si l'étape 1 ne vous aide pas, veuillez contacter l'équipe de service Sermatec.
Avertissement de sous-tension PV2	PV2 pas de tension	Assurez-vous que la connexion PV2 est normale et que l'interrupteur est fermé.
	La tension de PV2 est plus bas que le plus bas limite	1. Vérifier la configuration PV2, augmenter la tension en circuit ouvert PV2. 2. Si l'étape 1 ne vous aide pas, veuillez contacter l'équipe de service de Sermatec.
Avertissement de surtension PV2	La tension de PV2 est supérieure à la limite supérieure.	1. Vérifier la configuration PV2, réduire Tension en circuit ouvert PV. 2. Si l'étape 1 ne vous aide pas, veuillez contacter l'équipe de service de Sermatec.
	PV1 pas de tension	Assurez-vous que la connexion PV1 est

## SERMATEC

Avertissement de sous-tension PV1	La tension de PV1 est plus basse que la limite inférieure	normal et l'interrupteur est fermé.  1. Vérifier la configuration PV1, augmenter la tension en circuit ouvert PV2. 2. Si l'étape 1 ne vous aide pas, veuillez contacter l'équipe de service de Sermatec.
Avertissement de surtension PV1	La tension de PV2 est supérieure à la limite supérieure.	1. Vérifier la configuration PV1, réduire la tension en circuit ouvert PV1. 2. Si l'étape 1 ne vous aide pas, veuillez contacter l'équipe de service de Sermatec.
Avertissement PV2 inversé	PV2 positif et pôles négatifs connectés à l'envers	1. Vérifier la connexion du câble, reprendre le travail lorsque la situation redevient normale. 2. Si l'étape 1 ne vous aide pas, veuillez contacter l'équipe de service de Sermatec.
Avertissement PV1 inversé	PV1 positif et pôles négatifs connectés à l'envers	1. Vérifier la connexion du câble, reprendre le travail lorsque la situation redevient normale. Si l'étape 1 ne vous aide pas, veuillez contacter l'équipe de service de Sermatec.
Échec du démarrage du logiciel du bus	Dommages à l'onduleur	1. Les pannes occasionnelles peuvent se rétablir automatiquement.  2. L'onduleur ne peut pas se rétablir automatiquement, s'arrêter et se remettre en marche lorsque le réseau électrique est normal. S'il ne peut toujours pas se rétablir automatiquement, veuillez contacter l'équipe de service de Sermatec.
Échec du démarrage du matériel du bus	Dommages à l'onduleur	1. Les pannes occasionnelles peuvent se rétablir automatiquement.  2. L'onduleur ne peut pas se rétablir automatiquement, s'arrêter et se remettre en marche lorsque le réseau électrique est normal. S'il ne peut toujours pas se rétablir automatiquement, veuillez contacter l'équipe de service de Sermatec.

Avertissement de sous tension du condensateur du bus DC	Dommages à l'onduleur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les échecs occasionnels peuvent automatiquement récupérer.</li> <li>2. L'onduleur ne peut pas automatiquement récupérer, s'arrêter et s'allumer lorsque le réseau électrique est normal. S'il ne peut toujours pas s'auto-récupérer, veuillez contacter l'équipe de service Sermatec.</li> </ol>
Avertissement de surtension du condensateur du bus DC	Dommages à l'onduleur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les échecs occasionnels peuvent automatiquement récupérer.</li> <li>2. L'onduleur ne peut pas automatiquement récupérer, s'arrêter et s'allumer lorsque le réseau électrique est normal. S'il ne peut toujours pas s'auto-récupérer, veuillez contacter l'équipe de service Sermatec.</li> </ol>
Avertissement de déséquilibre de tension du bus DC	La charge est une charge demi-onde.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les pannes occasionnelles peuvent se rétablir automatiquement.</li> <li>2. L'onduleur ne peut pas se rétablir automatiquement, s'arrêter et se remettre en marche lorsque le réseau électrique est normal. S'il ne peut toujours pas se rétablir automatiquement, veuillez contacter l'équipe de service de Sermatec.</li> </ol>
	Dommages à l'onduleur	
Batterie SOC inférieure à l'erreur de limite inférieure	Batterie faible SOC	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Une panne de courte durée est normale, en attendant que le PV ou le réseau se charge ;</li> <li>2. Il est recommandé d'éteindre l'onduleur lorsqu'il n'y a pas de PV ou de réseau électrique pendant une longue période. Le remettre en marche lorsque le PV ou le réseau est normal.</li> <li>3. Augmentez la limite inférieure du SOC de décharge dans Sermatec Mate APP.</li> <li>4. Si les étapes ci-dessus ne peuvent vous aider, veuillez contacter l'équipe de service de Sermatec.</li> </ol>
Avertissement de surintensité de charge/ décharge de la batterie	Le courant de la batterie est inférieur à ce qui est requis.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les pannes occasionnelles peuvent se rétablir automatiquement.</li> <li>2. Réduisez la charge.</li> <li>3. changer la batterie.</li> <li>4. Réduisez le courant de charge ou de décharge dans Sermatec Mate APP.</li> <li>5. Si les étapes ci-dessus ne peuvent vous aider, veuillez contacter l'équipe de service de Sermatec.</li> </ol>
	Le BMS envoie un mauvais défaut	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arrêtez le système de batterie et rallumez-le.</li> <li>2. Changez la batterie.</li> </ol>

		<p>Demandez l'aide du fournisseur de la batterie.</p>
<p>Câbles du réseau CA et de la charge de secours CA connectés en sens inverse Erreur</p>	<p>Erreurs d'installation des connecteurs côté réseau CA et côté charge de secours</p>	<p>1. Connectez les câbles à la bonne borne. (Pour les 5K, l'erreur persistera jusqu'à ce que vous corrigiez les câbles ; pour les 10K, cette erreur apparaîtra avant la mise sous tension et ne vous permettra pas de mettre l'onduleur sous tension avant de corriger les câbles, mais si le 10K fonctionne sans réseau et se connecte maintenant au réseau, le 10K sera endommagé).</p> <p>2. Si l'étape 1 ne vous aide pas, veuillez contacter l'équipe de service de Sermatec.</p>
<p>Avertissement de surtension de la batterie</p>	<p>La tension de la batterie est supérieure à la limite supérieure</p>	<p>1. Vérifiez la tension de la batterie, réduisez la tension de la batterie ou changez la batterie ;</p> <p>2. Si l'étape 1 ne vous aide pas, veuillez contacter l'équipe de service Sermatec.</p>
<p>Avertissement de sous-tension de la batterie (EOD)</p>	<p>La tension de la batterie est inférieure à la limite inférieure</p>	<p>1. Vérifiez la tension de la batterie, augmentez-la ou changez-la.</p> <p>2. Si l'étape 1 ne vous aide pas, veuillez contacter l'équipe de service de Sermatec.</p>
	<p>La batterie s'est trop déchargée</p>	<p>1. Changez le mode de travail en mode "stockage d'énergie" pour charger le SOC de la batterie à la plage normale.</p> <p>2. Si l'étape 1 ne vous aide pas, veuillez contacter l'équipe de service Sermatec.</p>
<p>Défaut d'impédance de l'isolation PV</p>	<p>L'impédance d'isolement est inférieure à la valeur limite.</p>	<p>1. Assurez-vous que l'impédance d'isolement du module photovoltaïque est supérieure à 34kΩ.</p> <p>2. Si l'étape 1 est effectuée mais que l'erreur persiste, veuillez contacter l'équipe de service de Sermatec.</p>

PV- Défaut d'impédance d'isolation	L'impédance d'isolement est inférieure à la valeur limite.	1. Assurez-vous que l'impédance d'isolement du module photovoltaïque est supérieure à 34k $\Omega$ . Si l'étape 1 est effectuée mais que l'erreur persiste, veuillez contacter l'équipe de service de Sermatec.
Échec du démarrage du logiciel du bus PV	Dommages à l'onduleur	1. Les pannes occasionnelles peuvent se rétablir automatiquement.  2. L'onduleur ne peut pas se rétablir automatiquement, s'arrêter et se remettre en marche. S'il ne peut toujours pas se rétablir automatiquement, veuillez contacter l'équipe de service Sermatec.
	La puissance PV ne suffit pas	Augmenter la puissance PV à sa valeur effective.
Échec du démarrage du matériel du bus PV	Dommages à l'onduleur	1. Les pannes occasionnelles peuvent se rétablir automatiquement.  2. L'onduleur ne peut pas se rétablir automatiquement, s'arrêter et se remettre en marche. S'il ne peut toujours pas se rétablir automatiquement, veuillez contacter l'équipe de service Sermatec.
Échec de la vérification du relais	Le relais interne ne peut pas se fermer ou s'ouvrir normalement	1. Les échecs occasionnels peuvent automatiquement récupérer. 2. L'onduleur ne peut pas automatiquement récupérer, s'arrêter et s'allumer lorsque le réseau électrique est normal. S'il ne peut toujours pas s'auto-récupérer, veuillez contacter l'équipe de service Sermatec.
Température IGBT/B/C Défaut du capteur	La température ambiante réelle est trop basse	Aucune opération n'est nécessaire. Lorsque la température augmente, il se rétablit de lui-même.
	Défaillance du capteur de température	1. Les échecs occasionnels peuvent automatiquement récupérer. 2. L'onduleur ne peut pas automatiquement récupérer, s'arrêter et s'allumer. S'il ne peut toujours pas s'auto-récupérer, veuillez contacter l'équipe de service Sermatec.
Défaut IGBT/B/C température trop élevée	Il y a quelque chose autour qui affecte la dissipation de la chaleur.	Vérifiez s'il y a quelque chose autour qui affecte la dissipation de la chaleur, si oui, retirez l'obstacle.

	Il y a des sources de chaleur autour, ce qui fait que la température ambiante est trop élevée.	Tenir à l'écart des sources de chaleur et réduire la température ambiante. Si l'onduleur ne peut pas se rétablir automatiquement après que la température a baissé, s'éteint et s'allume, s'il ne peut toujours pas se rétablir automatiquement, veuillez contacter l'équipe de service Sermatec.
	Défaillance du capteur de température	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les échecs occasionnels peuvent automatiquement récupérer.</li> <li>2. L'onduleur ne peut pas automatiquement récupérer, s'arrêter et s'allumer. S'il ne peut toujours pas s'auto-récupérer, veuillez contacter l'équipe de service Sermatec.</li> </ol>
L'APP ne peut pas lire les informations sur la batterie	Page de réglage Erreur de sélection du protocole de la batterie	Choisissez le bon protocole de batterie dans APP
	Défaut de communication entre la batterie et l'onduleur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez que la marque et la série de la batterie figurent sur notre liste de batteries approuvées.</li> <li>2. Vérifiez que vous avez choisi le bon protocole de batterie sur l'application Sermatec Mate.</li> <li>3. Vérifiez la tension de la batterie à l'aide d'un multimètre, assurez-vous qu'elle est dans la bonne plage.</li> <li>4. Le câble BMS doit être correctement branché et les fils doivent être ok, peut mesurer avec un multimètre.</li> <li>5. Si tout ce qui précède est normal mais que le problème persiste, veuillez contacter l'équipe de service de Sermatec.</li> </ol>
Le téléphone portable ne peut pas se connecter au WiFi de l'onduleur	La connexion entre le téléphone mobile et le Wi-Fi a échoué.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez que le mot de passe WIFI est correct.</li> <li>2. Arrêtez et redémarrez l'onduleur.</li> </ol>
	Le signal Wi-Fi est trop faible.	Vérifiez si l'antenne WIFI est correctement installée.
	Le téléphone mobile est trop éloigné de l'onduleur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rapprochez-vous de l'onduleur pour vous connecter au WiFi de l'onduleur.</li> <li>2. Si l'étape 1 ne vous aide pas, veuillez contacter l'équipe de service Sermatec.</li> </ol>
Erreur de séquence de phase du réseau	La séquence des phases du réseau est incorrecte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez et corrigez la séquence des phases du réseau.</li> <li>2. Si tout ce qui précède est normal mais</li> </ol>

		que le problème persiste, veuillez contacter l'équipe de service de Sermatec.
Échec du démarrage du logiciel du bus côté batterie	Problème dans le matériel de l'onduleur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les échecs occasionnels peuvent automatiquement récupérer.</li> <li>2. L'onduleur ne peut pas automatiquement récupérer, s'arrêter et s'allumer. S'il ne peut toujours pas s'auto-récupérer, veuillez contacter l'équipe de service Sermatec.</li> </ol>
Échec du démarrage du matériel du bus côté batterie	Problème dans le matériel de l'onduleur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les pannes occasionnelles peuvent se rétablir automatiquement.</li> <li>2. L'onduleur ne peut pas se rétablir automatiquement, s'arrêter et se remettre en marche. S'il ne peut toujours pas se rétablir automatiquement, veuillez contacter l'équipe de service Sermatec.</li> </ol>
Avertissement de sous-tension de niveau 1 du bus	Dommages à l'onduleur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les pannes occasionnelles peuvent se rétablir automatiquement.</li> <li>2. L'onduleur ne peut pas se rétablir automatiquement, s'arrêter et se remettre en marche. S'il ne peut toujours pas se rétablir automatiquement, veuillez contacter l'équipe de service Sermatec.</li> </ol>
Avertissement de surtension de niveau 1 du bus	Surtension photovoltaïque	Diminuez le nombre de modules PV ou diminuez la tension en circuit ouvert PV
	Oscillé	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les pannes occasionnelles peuvent se rétablir automatiquement.</li> <li>2. L'onduleur ne peut pas se rétablir automatiquement, s'arrêter et se remettre en marche. S'il ne peut toujours pas se rétablir automatiquement, veuillez contacter l'équipe de service Sermatec.</li> </ol>
	Erreur matérielle de l'onduleur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les pannes occasionnelles peuvent se rétablir automatiquement.</li> <li>2. L'onduleur ne peut pas se rétablir automatiquement, s'arrêter et se remettre en marche. S'il ne peut toujours pas se rétablir automatiquement, veuillez contacter l'équipe de service Sermatec.</li> </ol>
Avertissement de faiblesse de l'alimentation PV	Erreur hors réseau, la puissance PV n'est pas suffisante pour la charge.	Augmenter la puissance photovoltaïque.
Avertissement du compteur	Le compteur n'est pas connecté efficacement	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez si vous avez installé le bon modèle de compteur (Acrel ou Eastron).</li> <li>2. Vérifiez le câblage du compteur.</li> <li>3. Activez la "Fonction de détection du compteur" pour vérifier si le compteur est correctement connecté ;</li> </ol>

## SERMATEC

		4. si les étapes ci-dessus ne peuvent pas être résolues, veuillez contacter l'équipe de service de Sermatec.
Avertissement de dépassement de plafond d'adresses parallèles	Maximum 4 onduleurs (10K) en parallèle	Assurez-vous que le nombre d'onduleurs 10K connectés en parallèle est inférieur à 4.
Défaut de câble parallèle	Le câble de communication entre les 10K n'est pas connecté efficacement	1.Vérifiez si la connexion est effective. 2. Si la connexion est correcte, mais que l'erreur persiste, veuillez contacter l'équipe de service Sermatec.
Échec du démarrage du logiciel du bus de niveau 2	Erreur matérielle de l'onduleur	1.Les pannes occasionnelles peuvent se rétablir automatiquement. 2.L'onduleur ne peut pas se rétablir automatiquement, s'arrêter et se remettre en marche. S'il ne peut toujours pas se rétablir automatiquement, veuillez contacter l'équipe de service Sermatec.
Défaillance de la communication avec le compteur	Le compteur ne peut pas communiquer avec l'onduleur	1. Vérifiez si vous avez installé la bonne marque de compteur, seules les séries spéciales Acrel et Eastron sont prises en charge. 2.Vérifiez si le câble de communication est correctement connecté. 3. Utilisez un multimètre pour vérifier si les broches de la prise du câble de communication sont efficaces. 4. Si tout ce qui précède est correct, veuillez contacter le service.
Problème de charge/décharge	Ne pas charger ou décharger selon la logique normale	1. vérifier le mode de fonctionnement, vérifier la puissance PV, la puissance de charge. Si tout est normal, ; 2.Vérifier s'il y a une alarme indiquant que la tension/le courant de charge/décharge a déjà atteint la limite ; 3.Vérifier si le SOC a déjà atteint la limite ; 4.Si tout ce qui précède est normal mais que le problème persiste, veuillez contacter l'équipe de service de Sermatec.
L'onduleur ne peut pas s'allumer	La tension du PV, de la batterie et du réseau doit être dans une tension de fonctionnement normale, l'un des trois peut alimenter l'onduleur s'il est au-dessus de la tension minimale.	1.Assurez-vous que la tension du PV, de la batterie, du réseau est dans la plage de tension normale selon les spécifications, assurez-vous que l'interrupteur PV est allumé, que la polarité du PV est correcte si le PV est connecté. 2.Si tout ce qui précède est normal mais que le problème persiste, veuillez contacter l'équipe de service de Sermatec.

	<p>Domages à l'onduleur</p>	<p>1. Les pannes occasionnelles peuvent se rétablir automatiquement. 2. L'onduleur ne peut pas se rétablir automatiquement, s'arrêter et se remettre en marche. S'il ne peut toujours pas se rétablir automatiquement, veuillez contacter l'équipe de service Sermatec.</p>
<p>Valeur SOC anormale</p>	<p>Le SOC de la batterie change beaucoup et soudainement (surtout pour la batterie au plomb de l'onduleur 5K).</p>	<p>1. Veuillez changer le mode de travail en mode "stockage d'énergie", pour charger la batterie à pleine capacité, puis vérifiez à nouveau. 2. Si tout ce qui précède est normal mais que le problème persiste, veuillez contacter l'équipe de service de Sermatec.</p>
<p>Échec de la communication BMS</p>	<p>La batterie n'a pas de données affichées dans Sermatec Mate APP.</p>	<p>1. Vérifiez que le type de batterie figure sur notre liste de batteries approuvées. 2. Vérifiez que vous avez choisi le bon protocole de batterie sur l'application Sermatec Mate. 3. Vérifiez la tension de sortie de la batterie à l'aide d'un multimètre, assurez-vous qu'elle est dans la bonne plage. 4. Le câble du BMS doit être correctement branché et les fils doivent être ok, vous pouvez les mesurer avec un multimètre. 5. Si tout ce qui précède est normal, veuillez contacter l'équipe de service de Sermatec.</p>
<p>Problème anti-refoulement</p>	<p>Ne pas alimenter le réseau électrique lorsque l'anti-refoulement est interdit.</p>	<p>1. Vérifier le mode de fonctionnement, vérifier la puissance PV, vérifier la puissance de la charge, vérifier si le compteur est bien installé, vérifier les avertissements du compteur. 2. Si tout ce qui précède est normal, veuillez contacter le service.</p>
	<p>Alimenter le réseau en électricité lorsque l'anti-refoulement est activé.</p>	<p>1. Vérifiez si le compteur est bien installé, vérifiez les avertissements relatifs au compteur. 2. Si tout ce qui précède est normal, veuillez contacter le service.</p>
<p>L'onduleur peut s'allumer mais pas de point d'accès WIFI</p>	<p>SolarWIFIXXXXXX ne peut pas être trouvé dans le téléphone portable.</p>	<p>1. Mettez l'onduleur hors tension, attendez 10 minutes puis remettez-le sous tension pour essayer ; 2. Si l'étape 1 n'aboutit à rien, utilisez le dip switch pour réinitialiser l'onduleur, puis consultez l'équipe de service Sermatec ;</p>

SERMATEC

		3. Si l'étape 2 ne vous aide pas, veuillez contacter l'équipe de service pour plus de solutions.
--	--	--

## 6 Paramètres techniques

Tableau6-1

Paramètres techniques	Paramètres
<b>Entrée PV (CC)</b>	
Puissance maximale du générateur PV(w)	6000
Vmax PV (V)	580
Tension nominale (V)	360
Courant d'entrée maximal(A)	13/13
Icc PV(V)	14/14
Plage de tension MPPT	125-550
Nombre de trackers MPPT	2
<b>Entrée et sortie de batterie</b>	
Plage de tension de la batterie (V)	40-58
Tension nominale de la batterie (V)	48
Puissance nominale de charge/décharge (W)	4200/5000
Courant de charge/décharge maximal(A)	70/100
Interface de communication BMS	CAN/RS485
Protection contre l'inversion de polarité	OUI
<b>Paramètres d'entrée/sortie du réseau</b>	
Puissance apparente nominale du réseau (Virginie)	5000
Tension nominale du réseau (V)	220/230Vac.c.
Connexion au réseau	1/N/PE
Fréquence nominale du réseau (hertz)	50/60
Courant nominal du réseau (UN)	21.7
Courant maximal du réseau (UN)	22,8
Protection contre les surintensités(A)	26
Courant de court-circuit(A)	129A crête, 8.5Arms
Plage de facteur de puissance	0,8 devant ~ 0,8 derrière
Distorsion harmonique totale (THD, puissance nominale)	<3 %
<b>Sortie de charge (avec batterie)</b>	

Puissance nominale (Virginie)	4600
Tension nominale (V)	220/230Vac.c.
Connexion électrique	1/N/PE
Fréquence nominale (hertz)	50/60
Courant maximal	20.9
Courant nominal (UN)	20
Protection contre les surintensités(A)	60
Courant de court-circuit(A)	98Apeak, 45Arms
Puissance de crête (O) durée @ Ta=25°C	Support du mode puissance, Surpuissance 5 kw (30min) 、 6kw(5min)
Temps de basculement de l'ASI (S)	<0,5
Distorsion harmonique totale THD (Charge linéaire)	<3 %
<b>Efficacité</b>	
Efficacité MPPT (%)	99,9
Europe Efficacité (%)	97
Efficacité maximale (%)	97,8
Efficacité de charge/décharge de la batterie (%)	97.6/96
Consommation d'énergie	
Veille Autoconsommation (O)	<25
Standard	
Sécurité	CEI62109-1-2 / CEI62040
CEM	EN61000-6-1/EN61000-6-2/ EN61000-6-3/EN61000-6-4/CEI 62920
Certificat	EN50549-1:2019 / AS/NZS 4777.2 / DIN VDE0124-100:2020
<b>Limite d'environnement</b>	
Indice de protection (IP)	IP 65
Classe de protection	classe I
Plage de température de fonctionnement	- 25°C...+60°C (>+45°C, déclassement)
Altitude (M)	<2000
Plage de température de stockage (°C)	- 20 à +60
Émission de bruit (dB)	<30
Catégorie de surtension	CC II ;CAIII
<b>Dimensions et poids</b>	
Dimensions (L*H*P) (mm)	516 (O) *525.6 (H) *151.7 (ré)

**SERMATEC**

poids (kg)	28
Concept de refroidissement	Refroidissement naturel
Type d'isolement	Sans transformateur
Communication	Wifi, GPRS (Optionnel) ,RS485
Affichage	LED
Garantie (Années)	5

Remarques: “\*” Norme de connexion au réseau sud-africain 4600w